

THESIS

Göttingen
1946

1946

Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen

Direktor: Prof. Dr. H. Martius

Über Regelstörungen bei Zuchthäuslerinnen und Gefängnisinsassinnen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktor-Grades
einer hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Göttingen

vorgelegt von

Otto Pauli

aus Barsinghausen bei Hannover

Assistenzarzt des St. Vincenzstiftes Hannover

Göttingen, 1946

Buchdruckerei Martin Saß & Co., Göttingen

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304

Dekan: Prof. Dr. Deuticke

Berichterstatter: Dozent Dr. habil. Kepp

1. Mitberichterstatter: Prof. Dr. H. Martius

2. Mitberichterstatter: Prof. Dr. G. B. Gruber

In der vorliegenden Arbeit wird ein Teilgebiet der großen Krankheitsgruppe der Regelstörungen und besonders der Amenorrhoe erörtert, die wegen ihrer starken Zunahme während des Krieges und in der Nachkriegszeit eine besondere Bedeutung erlangt haben. Von den Arbeiten, die an der Universitäts-Frauenklinik Göttingen mit dem Zweck durchgeführt werden, ein möglichst umfassendes Material über die Häufigkeit und die Ursachen von Regelstörungen zu erbringen, liegt schon eine Veröffentlichung von H. Schulz vor, die sich mit der Kasernierungsamenorrhoe befaßt, sowie eine Arbeit von Bednarek, in der die Flüchtlingsamenorrhoe behandelt wird. Bevor auf die Besprechung der Untersuchungen über Regelstörungen bei Zuchthäuslerinnen und Gefängnisinsassinnen und deren Ergebnisse eingegangen wird, mögen einige Worte über die normale Menstruation, die wichtigsten Menstruationsanomalien und eine kurze Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Gründe, die zu diesen Anomalien führen können, vorausgeschickt werden.

Seit den grundlegenden Arbeiten von Hitschmann und Adler (1908) und Robert Meyer und Robert Schröder (1909—13), die einen Wendepunkt in den Erkenntnissen um die Physiologie des weiblichen Sexualzyklus bedeuten, wissen wir, daß zwischen Gebärmutter und Eierstockfunktionen innige Verbindungen bestehen, und daß durch diesen Synergismus Uterus-Ovar erst der normale Ablauf des Sexualzyklus gesichert wird, dessen äußeres Erscheinungsbild die alle vier Wochen auftretende Menstruationsblutung, auch Menses oder Regel genannt, ist. Erkrankungen dieser Organe können Änderungen im Menstruationscharakter zur Folge haben, und umgekehrt können Menstruationsanomalien für krankhafte Veränderungen dieser Organe sprechen. Aber noch andere übergeordnete Faktoren haben einen ausschlaggebenden Einfluß auf die Sexualfunktion; es sind dieses

endokrine Drüsen, unter denen die Hypophyse als Produktionsstätte der gonadotropen Hormone, des Prolans A und B, eine besondere Stellung einnimmt. Der zentrale Steuerungsapparat für das weibliche Sexualsystem ist das Zentralnervensystem, von dem die verschiedensten Funktionen im menschlichen Körper ihre hemmenden und fördernden Impulse erhalten. Der Sitz dieser zentralnervösen Steuerung befindet sich im Zwischenhirn [Kehrer (1937)], und zwar ist nach Untersuchungen von Bustamente, Spatz und Weisschedel aus dem Jahre 1942 das Tuber cinereum das Zentrum, von dem die Funktion der Keimdrüsen gesteuert wird. Dieses diencephale Geschlechtszentrum nimmt also eine einzigartige Stellung im Sexualsystem des Menschen ein und ist durch kein anderes Zentrum zu ersetzen, wenn gleich auch von anderen Teilen des Nervensystems, aber wohl nur auf dem Wege über das Tuber cinereum, sich hemmende und fördernde Einflüsse geltend machen können.

Daß nicht nur Änderungen in der Geschlechtsfunktion, sondern darüber hinaus auch anatomisch faßbare Veränderungen der Geschlechtsorgane durch die Einflußnahme des Nervensystems entstehen, hat in mannigfaltigen Versuchen an Tieren Stieve immer wieder zeigen können. Die ersten Versuche hierüber hat wohl Barfurth (1886) angestellt. Barfurth hatte Bachforellen auf schlammigem Untergrund gehalten; die Tiere laichten fortan nicht mehr ab, ja wurden vorübergehend, häufig sogar dauernd, unfruchtbar: an den Eierstöcken selbst waren schwerste Veränderungen eingetreten. Stieve hat dieselben Beobachtungen bei Haushühnern machen können, die, an einen freien Auslauf gewöhnt, plötzlich in einen engen Käfig eingesperrt wurden. Auch hier bildeten sich die Eierstöcke zurück, die Fortpflanzungstätigkeit hörte auf. Weitere Beobachtungen hat Stieve bei Molchen und Fröschen angestellt, die in Terrarien gehalten wurden, bei Feldhasen, die in Käfigen eingesperrt wurden, und vielen anderen Tierarten.

Auch beim Menschen ist der Einfluß nervöser Reize auf die Geschlechtstätigkeit bekannt. So beschreibt Stieve mehrere Fälle von Verbrechern, die aus Angst vor der Strafe oder infolge son-

stiger seelischer Erregungen starke regressive Veränderungen der Hodentätigkeit aufwiesen. Wenn nun solche psychogenen Keimdrüenschädigungen schon beim Manne beobachtet werden, um wieviel leichter wird eine Frau auf derartige, ihr Seelenleben belastende Einflüsse reagieren können, ist doch ihr Seelenleben bei weitem empfindlicher und leichter erregbar als das des Mannes und ihr Gesamtorganismus durch die Tätigkeit der Fortpflanzung erheblich in Anspruch genommen. So darf es nicht Wunder nehmen, daß seelische Insulte die Tätigkeit der Eierstöcke so stark beeinflussen, daß der normale Sexualzyklus aufgehoben wird und sich Regelstörungen der verschiedensten Art manifestieren. Es verhalten sich die Frauen in der Empfindlichkeit ihrer Keimdrüsen jedoch recht verschieden, sie reagieren auf körperliche oder seelische Einflüsse nicht gleich. Seitz (1941) unterscheidet ovarial-debile, ovarial-labile und ovarial-stabile Frauen. Er bringt damit zum Ausdruck, daß hier Unterschiede vorhanden sind, die auf Verschiedenheit in der Tätigkeit des gesamten nervös-endokrinen Steuerungsapparates zurückgehen. Da aber nach Beobachtungen Stievers bei Frauen, die schwersten seelischen Insulten ausgesetzt waren, der bei weitem größte Teil Regelstörungen in Form von Amenorrhoeen aufwies, muß hieraus gefolgert werden, daß sehr schwere psychische Erregungen auch bei solchen Frauen Störungen im Ablauf der Geschlechtstätigkeit bewirken, die im allgemeinen als ovarial-stabil bezeichnet werden können. Dieses ist wiederum ein Beweis dafür, in wie maßgeblicher Weise die Ovarialfunktion durch das Nervensystem gesteuert wird.

Neben der Amenorrhoe, dem völligen Sistieren der Menstruation, sind eine Vielzahl an Regelstörungen beschrieben. Martius greift aus didaktischen Gründen nur die vier der wichtigsten heraus und zwar die

Hypermenorrhoe = zu starke Menstruation,

Hypomenorrhoe = zu schwache und zu kurze
Menstruation,

Polymenorrhoe = zu häufige Menstruation,

Oligomenorrhoe = zu seltene Menstruation.

während er den normalen Ablauf der Menstruation als Eumenorrhoe bezeichnet. Es wird damit eine weitere Komplizierung der Nomenklatur vermieden, bestehen doch schon physiologischerweise von dem genau 28tägigen Zyklus Abweichungen, die im allgemeinen gar nicht beachtet werden und erst nach Anlage eines genauen Regelkalenders in Augenschein treten. So konnte Hosemann feststellen, daß nur 0,8 % sämtlicher von ihm beobachteten Frauen einen genau 28tägigen Zyklus aufwiesen. Es ist somit außerordentlich schwierig, Übergänge ins Pathologische mit den charakteristischen Bezeichnungen zu belegen. Bei den hier beschriebenen Erhebungen hat sich die Martius'sche Bezeichnung als die günstigste erwiesen und ist im Folgenden angewandt.

Zunächst seien jedoch der Vollständigkeit halber neben diesen Regelstörungen die physiologischerweise auftretenden Amenorrhoeen genannt.

Diese können wir folgendermaßen einteilen:

1. Die Zeit bis zur Menarche, das heißt die Zeit bis zur ersten normalen Regelblutung,
2. Die Zeit nach den Wechseljahren,
3. Die Amenorrhoe während der Schwangerschaft,
4. Die Amenorrhoe während des Wochenbettes und der Stillperiode.

Daß die pathologische Amenorrhoe ein Symptom einer krankhaften Veränderung des Geschlechtsapparates, diesen in weitestem Sinne gesehen, darstellt, ist anfangs schon erwähnt worden. Wird nun die normalerweise mit 14—15 Jahren eintretende Menarche erheblich verzögert oder gar verhindert, sprechen wir von einer primären Amenorrhoe. Die nach anfänglich normaler Menstruation auftretende Amenorrhoe ist als sekundäre Amenorrhoe zu bezeichnen. Hierbei sei erwähnt, daß es sich bei Mädchen, vielleicht bis zum 18. Lebensjahr, wie Stieve an Hand anatomischer Befunde nachweisen konnte, des öfteren nicht um echte Regelblutungen handelt, sondern, obwohl zyklische Blutungen auftreten, nur ein sogenannter anovulatorischer Zyklus, vorliegen

kann. Die histologische Untersuchung der Eierstöcke ergab weder sprungreife Follikel, noch Gelbkörper; Regelblutungen waren jedoch seit vielen Monaten anamnestisch sicher erfaßt.

Die hier zu besprechenden Erhebungen befassen sich nur mit der Amenorrhoe solcher Frauen, die vorher regelmäßig menstruiert waren. Um zweifelhafte Fälle möglichst auszuschließen, ist das Mindestalter der zu Untersuchenden auf 19 Jahre festgelegt worden, während das Höchstalter von 39 Jahren die Erfassung klimakterischer Amenorrhoeen möglichst vermeiden soll.

Wenn nun im Folgenden eine kurze Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Gründe, die zur Amenorrhoe führen können, gebracht wird, kann dieses im Rahmen dieser Arbeit nur auszugsweise geschehen. Es wird dabei ein Schema angewandt, das von Kehrer in seinem Buch „Endokrinologie für den Frauenarzt in ihrer Beziehung zur Ovarialfunktion und insbesondere zur Amenorrhoe“ aufgestellt ist und die wichtigsten Beobachtungen bringt.

Auf lokale Ursachen, die eine Amenorrhoe zur Folge haben, wie Entwicklungshemmungen und Mißbildungen oder entzündliche Veränderungen der Uterusschleimhaut, sowie Verletzungen durch Abrasionen oder Verbrühungen, braucht in diesem Zusammenhang nicht näher eingegangen zu werden.

Auch die Beziehungen zwischen krankhaften Veränderungen endokriner Organe und Amenorrhoe sollen nur kurz Erwähnung finden. Kehrer teilt diese Störungen ein in 1. monoglanduläre Funktionsstörungen und 2. bi- bzw. polyglanduläre Funktionsstörungen. Dabei ist entscheidend, ob eine oder zwei bzw. mehrere der endokrinen Drüsen primär erkrankt sind. So gehören zur ersten Gruppe die Hypo- und Aplasien der Keimdrüsen, die Intersexualität wie der Hermaphroditismus und der Pseudohermaphroditismus, gut- und bösartige Neubildungen der Ovarien, Röntgenkastration oder Störungen im Ablauf des biphasischen Ovarialzyklus (Follikel- bzw. Corpus-Luteumpersistenz) etc. Weiter sind hier anzuführen die Funktionsänderungen bei Erkrankung der Hypophyse, der Schilddrüse, der Thymusdrüse, des Pankreas und der Nebennieren. Während es sich hier um die

primäre Erkrankung nur einer Drüse handelt, gehört zu den folgenden Krankheitsbildern die Beteiligung mindestens zweier endokriner Drüsen. Diese von Held als degenerative Systemerkrankungen bezeichneten Funktionsstörungen finden wir bei Eunuchidismus, beim Cushingschen Syndrom — um nur einige der wichtigsten zu nennen. Amenorrhoe ist weiterhin beobachtet worden bei exogener und endogener Fettsucht, bei exogener und endogener Magersucht, bei Hungerkrankheiten, wie sie vor allem im vorigen Krieg und seiner Folgezeit beobachtet werden konnten. Hierbei spielten die Avitaminosen als Ursachen der Kriegs- und Hungeramenorrhoe eine nicht unbedeutende Rolle. Dazu schreibt unter anderen Aschner (1923), daß allein Mangel an Körpermaterial zwangsläufig zu Schädigungen der Keimdrüsen führen kann. Der „Freiburger Symptomenkomplex“, zu dem die Sprue-Krankheit und die Pellagra gehören, ist ein typisches Beispiel für eine Hungeravitaminose, die stets eine Amenorrhoe auslöst. Auf die psychische Komponente bei diesen Kriegsamenorrhoen wird später ausführlich einzugehen sein.

Unter allgemeinen Einflüssen, die zur Amenorrhoe führen können, versteht man körperliche Überarbeitungs- und Erschöpfungszustände, vor allem bei einer großen Hitzeeinwirkung. Stieve spricht hier von sogenannten Hitzekastraten, die er experimentell bei Hausmäusen nach Einfluß hoher Außentemperaturen auf die Ovarien erzeugen konnte. Weiter gehören hierher die akuten und chronischen Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Scharlach, Masern, Pneumonie, Typhus, Fleckfieber, Meningitis, Dysenterie, die Tuberkulose und Lues. So beschreibt Stieve (1930) schwere Schädigung der Follikelreifung nach Infektionskrankheiten; Barthel, Gottschalk und Krehl erwähnen Amenorrhoe nach Typhus, Sepsis und Pyämie, um wieder nur einige zu nennen. Weiter gehören zu den allgemeinen Erkrankungen, in deren Folge Amenorrhoe auftreten können: Chronische Nierenkrankheiten, dekompensierte Herzfehler, Blutkrankheiten (wie die Leukämien, die perniziöse Anaemie, die Chlorose), hierher gehören akute und chronische Intoxikationen wie Alkoholismus, Nikotinismus, Morphinismus und Cocainismus,

Vergiftung durch Metalle und Metalloide und endlich die große Gruppe der Hautkrankheiten, bei denen eindeutige Unterfunktionen der Ovarien, vergesellschaftet mit anderen Ausfallserscheinungen endokriner Drüsen, beobachtet werden. Genaue Zusammenhänge sind aber noch wenig bekannt. Schließlich seien noch kurz die Psychosen und Geisteskrankheiten erwähnt, wie die Schizophrenie in ihren verschiedenen Verlaufsarten, das Manisch-depressive Irresein und die organischen Hirnkrankheiten.

Die nun folgende Gruppe der „psychogenen Amenorrhoe“ soll ausführlicher behandelt werden, bilden doch diese psychogenen Störungen die Grundlage für die im Anschluß zu beschreibenden Erhebungen. Man weiß heute, daß sowohl bewußte wie auch unbewußte seelische Einflüsse — der Psychiater nennt sie die „seelische Tiefen- bzw. Oberschicht“ — imstande sind, Veränderungen an den Ovarien hervorzurufen und damit Veränderungen im Sexualzyklus auszulösen. Schon Charcot, Bernheim und später besonders Haeffner hatten erkannt, daß seelische Traumata Amenorrhoeen auslösen können. Während man anfangs annahm, daß die Psyche direkt auf die endokrine Tätigkeit der Ovarien wirke, weiß man heute, wie eingangs schon erwähnt, daß der die Großhirnrinde treffende Reiz erst auf dem Wege über das Zwischenhirn, das sogenannte diencephale Geschlechtszentrum im Tuber cinereum, und den Hypophysenvorderrappen zu den Ovarien gelangt. In jüngster Zeit erschien eine Arbeit von Kleine (1942), in der er betont, daß es heute gesicherte Tatsache sei, daß anatomisch feststellbare Veränderungen an den Keimdrüsen psychogen entstehen können. Er unterstreicht hiermit die Untersuchungsergebnisse Stievers, der ebenfalls bei psychogener Amenorrhoe nicht nur an den Schleimhäuten des Uterus und der Tuben, sondern auch vor allem an den Ovarien erhebliche Veränderungen beobachten konnte. Von den Frauenärzten sind es besonders Sellheim (1923/24), A. Mayer (1932), Seitz (1944), R. Schröder (1928) und Tietze (1939), die immer wieder auf die Beziehungen hinweisen, die zwischen dem Nervensystem und der Tätigkeit der Eierstöcke bestehen.

Kehrer beginnt seine Ausführungen über psychogene Amenorrhoe mit der Erörterung der Wirkung einer einmaligen schweren seelischen Erschütterung auf die Tätigkeit der Eierstöcke. Hierbei sei erwähnt, daß solche psychogenen Reize nicht in jedem Falle eine Amenorrhoe hervorzurufen brauchen, sondern auch sonstige Tempstörungen zur Folge haben können. Bis heute gibt es noch keine eindeutige Erklärung dafür, weshalb ein gesetzter psychischer Reiz einmal eine Amenorrhoe, in einem anderen Falle eine Blutung auslöst, Kleine nimmt an, daß es entscheidend sei, an welchem Zeitpunkt sich der Menstruationszyklus während des schädigenden Reizes befindet. — Als Beispiele einer einmaligen seelischen Erschütterung seien genannt: Schwere Unfälle, akute Affekte wie Schreck und Angst, der sogenannte affektive Schock (Kehrer), Tod eines nahestehenden Menschen, schwere Enttäuschungen etc. So konnte Beckey (1920) nach einer in einem Arbeitssaal einer Munitionsfabrik entstandenen Explosion unter 54 Frauen 32 mehrmonatige Amenorrhoeen nachweisen. Novak und Graff (1921) beschrieben ebenfalls Amenorrhoeen nach einer schweren Explosion eines Munitionsdepots. Hierher gehören weiter psychosexuelle Erregungen, wie zum Beispiel nach einer besonders schmerzhaften Defloration bei besonderer Rigidität des Hymen, Furcht vor einem befruchtenden Beischlaf, eine stattgefundene Vergewaltigung oder die Abneigung gegen einen angetrauten, aber innerlich abgelehnten Mann.

Unter dem Begriff der Willensäußerung faßt Kehrer die Fähigkeit besonders energischer Frauen zusammen, die Regelblutungen wegen eines bevorstehenden Ereignisses, einer großen Gesellschaft, einer sportlichen Veranstaltung oder des bevorstehenden Urlaubs des Ehemannes wegen zu verzögern oder sogar überhaupt nicht eintreten zu lassen. Als Gegenstück hierzu ist die azyklische Blutung aus Angst vor dem Manne bekannt. Hierher gehören nach A. Meyer vielleicht auch diejenigen Mädchen, die wegen eines gewissen Peinlichkeitsgefühls ihre Regel zu unterdrücken wünschen, wenn sie in großen Schlafsälen untergebracht sind. Die Amenorrhoe nach Fremdsuggestion und Hypnose mag hier der Vollständigkeit wegen erwähnt werden.

Von besonderer Bedeutung vor allem der Häufigkeit wegen sind die Amenorrhöen bei Orts-, Klima-, Stellungswechsel, während Internierung oder Haft. So beschreibt Burckhardt (1903) Amenorrhöen bei Personen, die aus dem Hochgebirge ins Flachland ziehen oder vom Norden in südlichere Regionen. Weiter können Mädchen einen plötzlichen Wechsel in eine andere soziale Umgebung mit einem Sistieren der Regelblutung beantworten, oder bei Änderung der Beschäftigung, zum Beispiel bei ungewohnter körperlicher Arbeit. Auch bei Studentinnen hat Erna Gläßner (1930) ähnliche Beobachtungen machen können. Übertriebene Strebsamkeit, Kost und Änderung verschiedenster persönlicher Belange dürften als Hauptgrund für die Zyklusstörung verantwortlich zu machen sein. Auch können spezielle Änderungen der Lebensweise eine Rolle spielen, wie sie vor allem in Arbeitsdienstlagern, in Mädchenpensionaten und in Hebammenschulen bestehen. Schulz hat in seiner schon erwähnten Arbeit über Kasernierungsamenorrhöe über sehr erhebliche Störungen berichtet. Genaue Zahlen werden an anderer Stelle berücksichtigt. Hier spielt neben den reinen Kasernierungseinflüssen die schwere körperliche Arbeit, handelt es sich doch ausschließlich um Rüstungsarbeiterinnen, keine unbedeutende Rolle. Martius stellt den ungünstigen Einfluß jeglicher Kasernierung in den Vordergrund: „Diese Erscheinungen sind als Pensionsamenorrhöe bekannt und haben im Reichsarbeitsdienst eine erhebliche Verbreitung angenommen.“ Luft untersuchte 1938 in einem Leipziger Gefängnis über 200 inhaftierte Frauen, die ebenfalls starke Zyklusstörungen aufwiesen. Luft schreibt hierzu: „Aus meinen Untersuchungen scheint hervorzugehen, daß alle diese auftretenden Störungen im Ovarialzyklus nicht durch exogene Faktoren primär verursacht werden, sondern daß bei all den Betroffenen eine endogene Neigung zu derartigen Unregelmäßigkeiten besteht und so das endogene Einwirken teils vorhandene Störungen verschlimmert oder erst den Anlaß zu ihrer klinischen Erscheinung gibt.“ Schröder (1930) beschreibt ebenfalls Regelstörungen nach Veränderungen der Lebensweise, wie sie Berufs- und Stellungswechsel, Klimaverände-

rungen und Änderungen des Aufenthaltsortes hervorrufen können. Er macht in erster Linie die primäre Schwäche des Keimplasma für Zyklusstörungen verantwortlich und hält es für fraglich, ob bei gesunden Frauen starke psychische Einflüsse ohne Mitbeteiligung von körperlichen Organfunktionen Dauereinwirkungen auf die Funktionen des Keimplasma haben können. Bracht (1938) beschreibt Zyklusstörungen infolge zuviel körperlicher Arbeit besonders bei der noch in der Entwicklung stehenden weiblichen Jugend. Weiter stellt Bracht einen sehr wesentlichen Einfluß ungeeigneter Arbeit auf die Menstruationsverhältnisse heraus, wie er vor allem bei Heimarbeiterinnen beobachten konnte. Neben schlechten Wohnverhältnissen sei vor allem die sitzende Beschäftigung und eine übermäßige Arbeitszeit als Ursache der „Hemmung der funktionellen Ausreifung der Keimdrüsen“ anzunehmen, als deren Folge eine hartnäckige Amenorrhoe auftreten könne.

Eine sehr umfangreiche Bearbeitung findet bei Kehler das Gebiet der Amenorrhöen bei anhaltenden Gemütsregungen. Hierher gehören verschiedenste Situationsschwierigkeiten, psychosexuelle Konflikte, Angst vor eingetretener Schwangerschaft, Angst nach einer vorangegangenen komplizierten Geburt vor weiteren Geburtskomplikationen. Der Psychiater spricht hier von affektiven Spannungen, Erwartungsspannungen oder seelischen Dauerstimmungen. An Beispielen seien zu nennen die Angst vor einem Examen (Lewin, 1931), Dienstentlassung, sonstige Sorgen in der Existenzfrage, Eheschwierigkeiten. Hierher gehört auch die von vielen Autoren beschriebene Kriegsamorrhoe. So berichten Fraenkel und Eckstein (1917) über Amenorrhöen aus Sorge um den im Felde stehenden Ehemann oder Geliebten, Trauer um einen geliebten Gefallenen oder aus sexueller Not bei einer erzwungenen sexuellen Abstinenz. Weiter berichtet Kehler über eigene Beobachtungen: „Bei dem Urlaub des Ehemannes setzte die normale Regel nach längerer Amenorrhoe plötzlich ein und verschwand nach der Beendigung des Urlaubs ebenso prompt wieder. Daß bei manchen der Fälle die zu Kriegszeiten

oft mangelhafte Ernährung zu der psychogenen Komponente erschwerend hinzukommt, dürfte leicht einzusehen sein.“

Weitere zu psychogenen Amenorrhöen führende Motive sind psychosexuelle Konflikte, die sich bei Zerreißung eines Liebesbandes oder nach einer konfliktreichen Entlobung ergeben, erwartungs- oder entsagungsvolles Alleinsein, Furcht vor eingetretener Schwangerschaft bei Ledigen oder der Wunsch, den Liebhaber durch eine vorgetäuschte Schwangerschaft zur Ehe zu bringen.

Bei Verheirateten sind die Hauptursachen der psychogenen Amenorrhöe die Angst vor einer Schwangerschaft oder Geburt, wenn, wie schon erwähnt, Schwangerschafts- bzw. Geburtenkomplikationen bestanden haben und tiefes seelisches Trauma verursacht. Diese auch Tokophobie bezeichnete Geburtsangst findet man besonders in nicht harmonischen Ehen. Auch der Wunsch nach einer Schwangerschaft kann Amenorrhöen mit regelrechten Schwangerschaftszeichen auslösen. Hofstätter (1926) beschreibt Beobachtungen bei Frauen, die aus Angst vor dem besonders stark erotisch veranlagten Mann amenorrhöisch werden, um eine Schwangerschaft vorzutäuschen. Diese Beobachtungen werden in dem Krankheitsbild der „eingebildeten Schwangerschaft“ („Grossesse nerveuse“) zusammengefaßt. Neben subjektiven Schwangerschaftserscheinungen, wie Übelkeit, Erbrechen, Abneigung gegen bestimmte Speisen, sind erhöhter Fettansatz am Leib, übermäßige Pigmentierung, ein typischer Schwangerengang, livide Verfärbung des Introitus Vaginae zur Beobachtung gelangt. Diese Erscheinungen schwinden jedoch in den meisten Fällen sofort nach der ärztlichen Klärung. Bezüglich der Häufigkeit dieser Erscheinungen schreibt Martius: „Ich betone, daß derartige psychogene körperliche Erscheinungen mit der sicheren Annahme einer Schwangerschaft nicht etwa extrem selten sind und nicht nur auf Grund einer von Haus aus schweren psychopathischen Veranlagung auftreten, sondern daß die eingebildete Schwangerschaft verhältnismäßig häufig vorkommt.“ Zum Schluß dieser Ausführungen seien noch die Wahnvorstellungen von Schwangerschaften erwähnt, die zwar ohne besondere

Schwangerschaftssymptome einherzugehen scheinen, aber doch als auslösender Faktor für Amenorrhoeen verantwortlich zu machen sind. Dieser Zustand wird von Hofstätter als Mutter-schaftswahn bezeichnet und gelangt hauptsächlich bei der Paranoia, der Epilepsie und anderen Geisteskrankheiten zur Beobachtung.

In jüngster Zeit berichtete Martius in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft über Fälle von Amenorrhoe, die bei Frauen beobachtet wurden, die aus den besetzten deutschen Ostgebieten geflüchtet waren. Diese „Fluchtamenorrhoe“ ist als Abwehr-Reaktion gegenüber den äußeren Unbilden der Flucht aufzufassen. Andere psychische Ursachen, wie Ausweisung aus der Heimat, seelische Strapazen während der Flucht, Ungewißheit der Zukunft, Sorgen um das Schicksal der Angehörigen, sowie körperliche Strapazen und Unterernährung dürften außerdem eine große Rolle spielen.

Die Erhebungen, über die im folgenden berichtet wird, wurden bei inhaftierten Frauen in verschiedenartigen Strafanstalten angestellt, um ein möglichst umfangreiches Untersuchungsmaterial zugrunde zu legen. Es wurden besucht: Das Frauenzuchthaus „Lauerhof“ in Lübeck, die Strafanstalt und das Untersuchungsgefängnis in Hannover mit ihren Außenabteilungen „Günther Wagner“ und „Wäscherei Gieseler“ und die Strafanstalt Göttingen. Da es sich bei der Strafanstalt Göttingen um ähnliche Verhältnisse wie bei der in Hannover handelt, seien diese zusammengefaßt. Es ergeben sich also folgende Kategorien:

1. Strafgefangene,
2. Untersuchungsgefangene,
3. Strafgefangene in Außenabteilungen,
4. Zuchthäuslerinnen.

In den genannten Haftanstalten waren zur Zeit der Untersuchungen über 500 Frauen insgesamt untergebracht. Die meisten von ihnen konnten jedoch für die Erhebungen nicht in Betracht gezogen werden, da sie sich nicht in der Altersgrenze zwischen 19 und 39 Jahren befanden oder weil eine noch zu kurz dauernde

Haft keine Beurteilung des Zyklus zuließ. Von den 234 Frauen, die die geforderten Bedingungen erfüllten, konnten weitere 25 Frauen nicht berücksichtigt werden, da sie als Gravide bzw. Friscentbundene oder nach schweren Unterleibsoperationen sowieso amenorrhöisch waren. Es blieben 209 Frauen, die entweder vor der Inhaftierung normal menstruiert waren oder nur leichte Zyklusstörungen aufwiesen.

Die technische Durchführung der Untersuchung gelang mit der freundlichen Unterstützung der Gefängnisärztinnen und des Aufsichtspersonals ziemlich reibungslos; die Gefangenen selbst gaben auf die nach einem bestimmten Schema abgefaßten Fragen bereitwilligst Auskunft. Untersuchungen wie die zur Feststellung einer Schwangerschaft ließen sich in den Untersuchungszimmern der Anstalten leicht durchführen. Die gegebenen Antworten zeigten jedoch immer wieder, wie wenig die Befragten auf ihre Menstruationsverhältnisse geachtet hatten; oft wurden Antworten nach präziseren Fragen und längerem Überlegen revidiert. Die hierbei aufgewandte Zeit — für jede Befragung ohne Untersuchung wurden mindestens 15 Minuten gerechnet — hat manche Ungenauigkeit ausschließen können.

Begonnen wird mit der Besprechung der Untersuchungen in den Strafanstalten

Göttingen und Hannover,

die im Dezember 1943 bzw. im März 1944 besucht wurden. In beiden Anstalten waren die Häftlinge unter denselben Bedingungen untergebracht. Alle waren wegen nur geringer Delikte zu Gefängnisstrafen bis zu ca. einem Jahr verurteilt worden. Die Delikte bestanden hauptsächlich in Arbeitsvertragsbruch, leichten Unterschlagungen, kleineren Diebstählen, Wirtschaftsverbrechen geringen Ausmaßes. Es handelte sich in den meisten Fällen also nicht um Gewohnheitsverbrecherinnen, sondern um Frauen, die durch besondere Umstände zu strafbaren Handlungen verleitet wurden. Die Frauen waren meistens zu mehreren in einer Zelle untergebracht, ihre Hauptbeschäftigung bestand in für Gefängnisse typischen Arbeiten wie Tütenkleben, Besen- und

Bürstenherstellung etc. Die Arbeitszeit betrug durchschnittlich 10 Stunden. Die Anstaltskost war nicht üppig, kalorisch aber durchaus ausreichend, wie eigene Prüfungen ergaben. Die hygienischen Verhältnisse waren einwandfrei.

Von über 80 Frauen entsprachen nur 39 den geforderten Bedingungen. Die Ergebnisse waren folgende:

A) Frauen mit bis zur Inhaftierung normaler Periode:

Amenorrhoe: dauernd:	4 = 10,2 %
zeitweise:	4 = 10,2 %
Sonstige Regelstörungen: Polymenorrhoe:	2 = 5,1 %
Hypomenorrhoe:	4 = 10,2 %
	6 = 15,3 %

B) Frauen mit bis zur Inhaftierung unregelmäßiger Periode:

Amenorrhoe:	2 = 5,1 %
Sonstige Regelstörungen:	4 = 10,2 %

C) Eumenorrhoe: 19 = 48,7 %

Während in der Gruppe A also alle die Frauen zusammengefaßt sind, die vor der Inhaftierung noch keine Regelstörungen beobachtet hatten, gehören zur Gruppe B Frauen mit Zyklus-schwankungen bis zum Beginn der Haft; diese sind von vornherein schon zu den Ovarial-Labilen zu zählen. In der Gruppe C erscheinen die Frauen, die weder vor noch während der Haft irgendeine Zyklusstörung erkennen ließen.

Im Herbst 1943 wurde die Strafanstalt Hannover schwer beschädigt. Da die Häftlinge sich tatkräftig bei den Aufräumarbeiten einsetzten, wurde ihnen ein vierwöchiger Urlaub gewährt. Drei der zeitweilig amenorrhoeischen Frauen bekamen zu Hause ihre Regelblutungen wieder, eine von ihnen wurde nach der Rückkehr ins Gefängnis wieder amenorrhoeisch.

Es folgt nun das Ergebnis der Erhebungen, die im März 1944 an der

Untersuchungshaftanstalt

zu Hannover angestellt wurden. Hier ergaben sich insofern

Schwierigkeiten, als die kurze Inhaftierung noch kein genaues Bild der etwa eintretenden Zyklusstörungen ergab. Da nur solche Fälle ausgewertet wurden, bei denen mindestens 2 Menstruationen während der Haft zu erwarten waren, konnten Untersuchungsergebnisse nur bei 25 Frauen bewertet werden, obwohl sich über 100 Frauen in Untersuchungshaft befanden.

Es wurden folgende Ergebnisse gefunden:

A) Frauen mit bis zur Inhaftierung normaler Periode:

Amenorrhoe: dauernd:	6 = 24 %
zeitweise:	1 = 4 %
	7 = 28 %
Sonstige Regelstörungen: Hypomenorrhoe:	1 = 4 %

B) Frauen mit bis zur Inhaftierung unregelmäßiger Periode:

Amenorrhoe:	2 = 8,0 %
Sonstige Regelstörungen:	3 = 12,0 %

C) Eumenorrhoe: 12 = 48,0 %

Die Untersuchungshaft unterscheidet sich von der allgemeinen Inhaftierung vor allem durch die psychische Belastung der Ungewißheit, die durch Einzelhaft und die fehlenden Möglichkeiten einer ablenkenden Beschäftigung noch vergrößert wird. Es ist bemerkenswert, daß sich trotz der Kürze der Haft bei einem verhältnismäßig großen Teil der Frauen eine Amenorrhoe einstellte. Nach den bisher gemachten Erfahrungen ist es jedoch wahrscheinlich, daß sich nach Aburteilung und Gewöhnung an die Gefängnisluft bei einem Teil von ihnen die Menstruation wieder einstellt.

Die zur Strafanstalt Hannover gehörenden Außenabteilungen

Günther Wagner und Wäscherei Gieseler

sollen wegen der besonderen Lebensbedingungen der Inhaftierten gesondert besprochen werden. Hier wurden grundsätzlich Frauen eingesetzt, die im Hauptgefängnis eine einwandfreie Führung bewiesen hatten. Mit Rücksicht auf den Arbeitsprozeß wurden nur

solche Frauen auf die Außenkommandos geschickt, die, wegen schwerer Delikte angeklagt und verurteilt, eine längere Strafzeit abzubüßen hatten. Die Arbeit selbst wurde unter denselben Bedingungen wie für die Zivilarbeiter geleistet und auch in den gleichen Arbeitsräumen mit diesen zusammen durchgeführt. Die Verpflegung war, da eine einheitliche Werkskost gereicht wurde, besonders reichhaltig und kalorienreich und sehr schmackhaft. Die Unterbringung in je einem großen Schlafsaal ähnelte mehr den Verhältnissen des Reichsarbeitsdienstes als denen einer Gefangenenanstalt. Die relativ hohe Zahl der zeitweisen Amenorrhöen ist hieraus leicht zu erklären, denn bei vielen Frauen trat bei Beginn des Außenkommandos — nach anfänglicher Amenorrhöe in der Hauptabteilung — spontan die normale Regel wieder ein.

Folgende Ergebnisse wurden bei 46 Frauen der Außenabteilungen gewonnen:

A) Frauen mit bis zur Inhaftierung normaler Periode:

Amenorrhoe, dauernd:	5 = 10,9 %
zeitweise:	11 = 23,9 %

Sonstige Regelstörungen:

Polymenorrhoe:	2 = 4,3 %
Hypermenorrhoe:	1 = 2,2 %
Oligomenorrhoe:	1 = 2,2 %
Hypomenorrhoe:	1 = 2,2 %
	5 = 10,9 %

B) Frauen mit bis zur Inhaftierung unregelmäßiger Periode:

Amenorrhoe:	5 = 10,9 %
Sonstige Regelstörungen:	2 = 4,3 %

C) Eumenorrhoe: 18 = 39,1 %

Den Abschluß der Erhebungen bildet das Frauenzuchthaus „Lauerhof“ in Lübeck, das im Juli 1944 besucht wurde. Hier konnten wegen des großen

Untersuchungsmaterials — von ca. 250 Inhaftierten entsprachen 99 den gestellten Anforderungen — für eine statistische Erfassung besonders wertvolle Ergebnisse gewonnen werden.

Die Unterbringung in Zuchthäusern unterscheidet sich nicht wesentlich von der in Strafanstalten. Auch hier sind die Frauen in Gemeinschaftszellen untergebracht, die oft auch gleich ihren Arbeitsplatz darstellen. Die Arbeit ist bei der sich oft über viele Jahre erstreckenden Haft möglichst den Fähigkeiten der Einzelnen angepaßt. In dem besuchten Zuchthaus wurden kuntvollste Handarbeiten angefertigt; schwierigste Klöppel- und Häkelarbeiten entstanden hier von fachkundiger Hand. Gewöhnliche Gefängnisarbeiten, wie maschinelles Strümpfestricken, Tütenkleben, Anfertigung von Haushaltsgegenständen wurden ebenfalls durchgeführt. Die Kost war auch hier ausreichend, doch sehr einfach. Die hygienischen Verhältnisse waren geradezu musterhaft, das Zuchthaus hatte ein ausgezeichnetes Krankenrevier, das allen Anforderungen entsprach.

Die Erhebungen hatten folgende Ergebnisse:

A) Frauen mit bis zur Inhaftierung normaler Periode:

Amenorrhoe, dauernd:	29 = 29,3 %
zeitweise:	26 = 26,2 %
	55 = 55,5 %

Sonstige Regelstörungen:	
Polymenorrhoe:	2 = 2,0 ‰
Hypermenorrhoe:	1 = 1,0 ‰
Oligomenorrhoe:	2 = 2,0 ‰
Hypomenorrhoe:	2 = 2,0 ‰
	7 = 7,0 ‰

B) Frauen mit bis zur Inhaftierung unregelmäßiger Periode:

Amenorrhoe:	6 = 6,1 %
Sonstige Regelstörungen:	5 = 5,1 %

C) Eumenorrhoe: 26 = 26,3 %

Im Frauenzuchthaus Lübeck wurden Untersuchungen auch

nach vorher normal verlaufender Menstruation eindeutige Zyklusstörungen verursachte.

Bei 180 vor der Inhaftierung normal menstruierten Frauen fanden sich 105 Zyklusstörungen = 58,4 ($\pm$ 3,7 %). Diese verteilen sich auf die verschiedenen Haftanstalten folgendermaßen:

Strafanstalt Göttingen und Hannover:

Normal-Menstruierte: 33, Zyklusstörungen: 14 = 42,5 ($\pm$ 8,6) %

Untersuchungshaftanstalt Hannover:

Normal-Menstruierte: 20, Zyklusstörungen: 8 = 40,0 ($\pm$ 11,0) %

Außenabteilungen der Strafanstalten:

Normal-Menstruierte: 39, Zyklusstörungen: 21 = 53,8 ($\pm$ 9,6) %

Diese Zahlen sind zwar im einzelnen zu klein, um eine genügende statistische Sicherheit zu gewährleisten, trotzdem lassen die gefundenen Prozentsätze der Zyklusstörungen eine deutliche Übereinstimmung erkennen, was bei den fast gleichen Lebensbedingungen der Frauen — in allen drei Fällen handelte es sich um Gefängnisinsassinnen — auch durchaus erwartet werden konnte.

Werden die Strafanstalten mit den Außenabteilungen und das Untersuchungsgefängnis zusammengefaßt, so kann folgender Durchschnitt berechnet werden:

Normale Menstruation: 92 Frauen. Davon Zyklusstörungen: 43 = 46,8 ($\pm$ 5,2) %. Werden diese Zahlen mit denen des Zuchthauses verglichen — normale Menstruation: 88 Frauen, davon Zyklusstörungen: 62 = 70,5 ($\pm$ 4,9) % — so ist eine eindeutig höhere Beteiligung der Zyklusstörungen im Zuchthaus nachzuweisen. Die Prozentdifferenz von 23,7 ist statistisch mit dem 3,3fachen mittleren Fehler als durchaus gesichert anzusehen. Dieser Unterschied ist ohne weiteres durch die bei weitem größere psychische Belastung der Zuchthäuslerinnen, die allein durch die Haft selbst bedingt sein kann, zu erklären.

Unter sämtlichen Zyklusstörungen ist, wie schon erwähnt, die Amenorrhoe die bedeutendste. Es sollen aus diesem Grunde

die Fälle von dauernder Amenorrhoe noch einmal besonders betrachtet werden. Stellen wir wieder Strafanstalten bzw. das Untersuchungsgefängnis dem Zuchthaus gegenüber, so ergibt sich folgendes Bild:

In den Strafanstalten:

Vor der Haft normale Menstruation: 92 Frauen.

Davon nach Inhaftierung dauernd amenorrhöisch: 15 = 16,3 %

Im Zuchthaus:

Vor der Haft normale Menstruation: 99 Frauen.

Davon nach Inhaftierung dauernd amenorrhöisch: 29 = 29,3 %. Auch hier ist der größere Prozentsatz der dauernden Amenorrhoe im Zuchthaus klar zu erkennen.

L u f t untersuchte im Jahre 1938 in einem Leipziger Gefängnis 276 Inhaftierte und fand dauernde Amenorrhoe nach vorher regelrechtem Zyklus bei 30 Frauen = 10,87 %. Diese Zahlen sind etwas tiefer, entsprechen aber doch ungefähr denen, die sich bei den eigenen Untersuchungen auf die Strafanstalten beziehen, liegen aber wesentlich unter den bei Zuchthausinsassinnen gewonnenen. Wenn bei dem niedrigen Prozentsatz von 10,87 % die Feststellung L u f t s, daß die endogene Neigung der Betroffenen zu derartigen Unregelmäßigkeiten im Vordergrund stehe, auch zutreffen kann, so läßt sich das weit häufigere Vorkommen von Regelstörungen im Zuchthaus damit nicht erklären. Die Gesamtstörungen bei den Zuchthäuslerinnen in Lübeck mit vor der Haft normaler Periode betrugen über 70 %. Hieraus ist klar ersichtlich, daß sehr schwere psychische Einflüsse auch bei solchen Frauen Regelstörungen auslösen können, die zu den ovarialstabilen gerechnet werden müssen. Es kommt eben stets auf die Stärke des einwirkenden Reizes, also auf den äußeren Einfluß an, ob der Organismus hierauf mit einer Regelstörung reagiert oder nicht.

Die erwähnte Arbeit von S c h u l z befaßt sich mit Untersuchungen über durch Kasernierung bedingte Regelstörungen. Bei 551 kasernierten Arbeiterinnen fand sich ein Prozentsatz an

Zyklusstörungen von 37,4. Diese Häufigkeit liegt nicht wesentlich unter der in den Strafanstalten gefundenen und dürfte wohl so zu erklären sein, daß bei den Kasernierten zwar der psychische Einfluß der Haft fortfällt, es sich bei den Gefängnisinsassinnen aber wohl um seelisch robustere Naturen handelt als bei den aus allen Schichten der Bevölkerung stammenden Arbeiterinnen.

Das von Schulz errechnete Durchschnittsalter der an Amenorrhoe Erkrankten betrug 21 Jahre, während das Gesamtdurchschnittsalter bei 24,7 Jahren lag.

Eigene Untersuchungen zur Ermittlung des Durchschnittsalters der an Amenorrhoe Erkrankten wurden im Frauenzuchthaus Lübeck angestellt und ergaben folgende Zahlen:

Im Alter von 19—23 Jahren	= 22 Frauen.	Amenorrhoe: 18 = 81,8 %
24—28 „	= 30 Frauen.	15 = 50,0 %
29—33 „	= 20 Frauen.	11 = 55,0 %
34—39 „	= 34 Frauen.	17 = 50,0 %

Das Durchschnittsalter der an Amenorrhoe Erkrankten betrug 22,8 Jahre, während das Gesamtdurchschnittsalter über 28 Jahren lag. Hieraus ist die besonders große Empfindlichkeit der Frauen in jüngerem Alter auf psychische Einflüsse ohne weiteres ersichtlich.

Zusammenfassung:

Untersuchungen über Regelstörungen bei Zuchthäuslerinnen und Gefängnisinsassinnen, die an 234 Frauen vorgenommen wurden, ergaben folgendes:

180 Frauen waren vor der Inhaftierung normal menstruiert, von diesen wiesen 105 Frauen während der Haft eindeutige Zyklusstörungen auf. Davon entfielen auf 92 Gefängnisinsassinnen 43 mit Regelstörungen = 46,8 %, während die Zuchthäuslerinnen mit 62 Regelstörungen = 70,5 % an diesen erheblich höher beteiligt waren. Diese Zahlen sind durch den 3,3fachen mittleren Fehler statistisch gesichert.

Diese Untersuchungen zeigen eindeutig, daß starke psy-

chische Einflüsse starke Veränderungen im Ablauf des Sexualzyklus hervorrufen können. Unter diesen Einflüssen spielen Angst und Aufregung eine bedeutende Rolle. Somit läßt sich wohl der bei weitem höhere Prozentsatz an Regelstörungen im Zuchthaus, wo Angst und Aufregung in weit stärkerem Maße auftreten als in normalen Gefängnissen, durch diese Tatsache erklären. Es werden hiermit die Beobachtungen Stievers bestätigt, daß durch schwere äußere Einflüsse bei den meisten Frauen Zyklusstörungen auftreten, die hauptsächlich durch tiefgehende Veränderungen an den Eierstöcken und den keimleitenden Wegen bedingt sind. Diese Tatsachen zeigen, daß beim Menschen die Tätigkeit der Eierstöcke nicht nur durch die Inkrete der Blutdrüsen geregelt wird, sondern vielmehr in ausschlaggebender Weise auch durch das Nervensystem.

Literatur = Verzeichnis

1. Aschner: Die konst. Bedeutung der Amenorrhoe und ihre Behandlung. Wien. Klinische Wochenschrift 1923 Nr. 51, S. 901.
2. Barfurth: Arch. mikr. Anat. 27, 128 (1886).
3. Barthel: Über das Verhalten der Menstruation und über die Häufigkeit der Pseudomenstruation bei den verschiedenen Typhusformen. — St. Petersburger Med. Wochenschrift 1881, Nr. 2.
4. Bekey: Menstruations- und Schwangerschaftsstörungen nach Unfall. Zeitschrift f. Geburtsh. und Gynäkologie 1920 B. 82 S. 257.
5. Bracht: Zivilisationsschäden am Menschen. Abschnitt Zivilisationsschäden der Frau. Lehmann-Verlag München. 2. Auflage 1941.
6. Bustamente, Spatz und Weisschedel: Dtsch. Med. Wochenschr. S. 289 (1942).
7. Eckstein: Über erworbene Amenorrhoe. Zbl. Gyn. 1917, Nr. 44.
8. Fraenkel: Eierstocktätigkeit und Kriegsamorrhoe. Zbl. Gyn. 1917, Nr. 44.
9. Gottschalk: Atrophia uteri mit Amenorrhoe. 14 Vers. d. dtsch. Ges. f. Gyn. München 1911. Verhandl. bd. 14 S. 474.
10. Haefffner: Beziehungen zwischen Menstruation und Nerven- und Geisteskrankheiten. Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 1912, Bd. 9, S. 154.
11. Held: Pluriglanduläre Insuffizienz. Virchows Arch. 1926, Bd. 26, S. 600.
12. Hitschmann und Adler: (1908) Mschr. Geburtsh. 27.
13. Hofstätter: Psyche und Schwangerschaft. Intern. Zeitschr. für Individualpsych. 1926, Jg. IV, H 4.
14. Kehler: Endokrinologie für den Frauenarzt. Verlag Enke, Stuttgart 1937.
15. Kleine: Geburtshilfe und Frauenheilkunde 4, 261, 1942.
16. Lewin: Der Einfluß des Zyklushormonpräparates „Progynon“ auf die Sexualfunktion. Zb. Gyn. 1931, Nr. 28, S. 2150.
17. Luft: Untersuchungen über die Ovarialfunktion bei Gefangenen (1938). Inaugural-Dissert. Leipzig.
18. Martius: Sonderdruck. Fortschritte der Medizin. Verlag Hans Pusch, Berlin SW 48, 1936.
19. — Lehrbuch der Geburtshilfe, Teil I. Verlag Georg Thieme, Leipzig.
20. — Lehrbuch der Gynäkologie. Manuskript Universitäts-Frauenklinik Göttingen.

21. Mayer, A.: Psychologisches aus der gynäkologischen Sprechstunde. Würzburger Abhandlungen 27, H. 12, von Kabitsch, Leipzig.
22. Mayer, Rob.: Arch. Gyn. 113 (1920).
23. — Zbl. Gyn. 49 (1925).
24. Novak und Graf: Die Menstruation und ihre Störungen. Verlag Springer, Berlin 1928.
25. Schulz: Untersuchungen über durch Kasernierung bedingte Regelstörungen. Inaugural-Dissertation 1945, Göttingen.
26. Schröder: Der menstruelle Genitalzyklus des Weibes und seine Störungen. Handbuch der Gyn. 1930, 1. Bd., 2. Hälfte.
27. Seitz: (1941) Zbl. Gyn. 65, 1019.
28. — (1941) Z. Geburtsh. und Frauenheilk. 3, 278.
29. Sellheim: (1923/24) Dtsch. Med. Wochenschrift 49, H. 22/23.
30. — (1924) Dtsch. Med. Wochenschrift 50, Nr. 2—4.
31. Stieve: Der Einfluß des Nervensystems auf Bau und Leistungen der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen. Zeitschr. f. mikr.-anat. Forschung, 52. Band (1942).
32. Stieve: Der Einfluß von Angst und psychischer Erregung auf Bau und Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane. Zentr.-Bl. für Gyn. 66. Jahrg., Nr. 43 (1942).
33. — Über Follikelreifung, Gelbkörperbildung und den Zeitpunkt der Befruchtung beim Menschen. Zeitschr. f. mikr. Anat. 53, S. 467—582. (1943).
34. — Über experimentell durch veränderte äußere Bedingungen hervorgerufene Rückbildungsvorgänge am Eierstock des Haushuhns. Arch. f. Entwicklungsmech. 1918, Bd. 44, S. 530.
35. — Der Einfluß höherer Außentemperaturen auf die Keimdrüsen der Hausmaus. Verh. d. anat. Ges. 32. Tagung in Heidelberg 1923.
36. Tietze: Zur Entstehung, Erkennung und Behandlung der gestörten Ovarialfunktion. Archiv f. Gyn. 1937, Bd. 66.

Lebenslauf

Ich wurde am 3. IX. 1919 als Sohn des Markscheiders Johannes Pauli in Barsinghausen geboren. Hier verlebte ich meine Kindheit und besuchte bis zum Eintritt in das Kaiserin-Auguste-Victoria-Gymnasium zu Hannover-Linden 1930 die Bürgerschule. 1938 bestand ich das Abitur an dem Staatl. Gymnasium zu Duderstadt. Nach Absolvierung der Arbeitsdienstpflicht begann ich zum W.S. 38/39 an der Georgia-Augusta-Universität zu Göttingen das Medizinstudium. Im Herbst 1939 wurde ich mit Kriegsbeginn Soldat und setzte zum W.S. 41/42 mein Studium dienstlich fort. 1942 absolvierte ich in München das Physikum und bestand im März 1945 in Göttingen das Staatsexamen. Nach einer halbjährigen Tätigkeit an einem Lazarett wurde ich im Herbst 1945 aus der Kriegsgefangenschaft entlassen und war vom 1. I. 46 bis 1. IV. 46 als Volontärassistent an der Med. Klinik zu Göttingen tätig. Seit 1. V. bin ich als Assistenzarzt am St. Vincenzstift zu Hannover.

Otto Pauli.

LANE MEDICAL LIBRARY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF. 94304